Santé Canada Health Canada

Votre santé et votre sécurité... notre priorité. *Your health and safety... our priority.*

Projet de décision de réévaluation PRVD2018-13

Strychnine et préparations commerciales connexes (utilisation contre les spermophiles)

Document de consultation

(also available in English)

Le 29 juin 2018

Ce document est publié par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Publications
Agence de réglementation de
la lutte antiparasitaire
Santé Canada
2720, promenade Riverside
I.A. 6607 D
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : Canada.ca/les-pesticides
hc.pmra.publications-arla.sc@canada.ca
Télécopieur : 613-736-3758
Service de renseignements :
1-800-267-6315 ou 613-736-3799
hc.pmra.info-arla.sc@canada.ca

Canada

ISSN : 1925-0975 (imprimée)
1925-0983 (en ligne)

Numéro de catalogue : H113-27/2018-13F (publication imprimée)
H113-27/2018-13F-PDF (version PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de Santé Canada, 2018

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou du produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique ou mécanique, photocopie, enregistrement sur support magnétique ou autre, ou de la verser dans un système de recherche documentaire, sans l'autorisation écrite préalable du ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S5.

Table des matières

Projet de décision de réévaluation 1
Résultat de l'évaluation scientifique 1
Projet de décision réglementaire concernant l'utilisation de la strychnine pour la lutte contre les spermophiles 2
Contexte international 2
Prochaines étapes 2
Renseignements scientifiques supplémentaires 3
Évaluation scientifique 5
1.0 Résumé de l'évaluation environnementale antérieure menée par l'ARLA sur l'utilisation de la strychnine pour la lutte contre les spermophiles (Projet d'acceptabilité d'homologation continue PACR2005-08, *Réévaluation de la strychnine*) 5
2.0 Considérations relatives à l'environnement depuis la publication du document PACR2005-08 6
2.1 Mesures de réduction des risques figurant sur l'étiquette et surveillance de la conformité 6
2.2 Effets de la strychnine sur les organismes non ciblés 7
2.3 Stratégies de lutte antiparasitaire intégrée 9
3.0 Valeur 10
4.0 Projet de décision de réévaluation 11
Liste des abréviations 13
Annexe I Produits contenant de la strychnine dont l'utilisation est homologuée au Canada en date du 12 avril 2018 15
Annexe II Modifications à l'étiquette des préparations commerciales contenant de la strychnine 17
Références 19

Projet de décision de réévaluation

En vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires*, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada doit régulièrement réévaluer tous les pesticides pour s'assurer qu'ils demeurent conformes aux normes en matière de santé et de sécurité environnementale et pour garantir qu'ils ont encore une valeur. Les réévaluations consistent à examiner les données et les renseignements scientifiques provenant des fabricants de pesticides, des rapports scientifiques publiés et d'autres organismes de réglementation. Pour toutes ses réévaluations, l'ARLA se fonde sur des méthodes d'évaluation des risques conformes aux normes internationales, ainsi que sur les méthodes et les politiques actuelles de gestion des risques.

La strychnine est le principe actif présent dans les produits à usage restreint utilisés comme appâts pour lutter contre certains types de spermophiles (de Richardson, de Columbia, de Franklin et rayé). L'annexe I contient la liste des produits contenant de la strychnine dont l'utilisation est homologuée pour lutter contre les spermophiles au Canada.

Le présent document vise à décrire le projet de décision réglementaire[1] concernant la réévaluation de l'utilisation de la strychnine contre les spermophiles[2], y compris les mesures d'atténuation proposées pour mieux protéger la santé humaine et l'environnement, de même que l'évaluation scientifique sur laquelle est fondé le projet de décision. Tous les produits contenant de la strychnine homologués pour lutter contre les spermophiles au Canada sont assujettis à ce projet de décision de réévaluation. Le présent document fera l'objet d'une période de consultation publique de 90 jours durant laquelle les membres du public, dont les titulaires d'homologation et les intervenants, pourront soumettre des commentaires écrits et des renseignements supplémentaires à la Section des publications de l'ARLA. La décision de réévaluation définitive sera publiée après que l'ARLA aura pris en compte les commentaires et les renseignements reçus.

Résultat de l'évaluation scientifique

Une évaluation des renseignements scientifiques disponibles a confirmé que les produits homologués pour la lutte contre les spermophiles présentent des risques préoccupants pour des organismes non ciblés, qui comprennent des espèces en péril.

---

1 « Énoncé de décision », conformément au paragraphe 28(5) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

2 La décision de réévaluation finale concernant l'utilisation de la strychnine pour la lutte contre le gaufre gris, la mouffette, le pigeon, le loup, le coyote et l'ours noir a été publiée dans la note de réévaluation REV2007-03, *Mise à jour concernant la réévaluation de la strychnine*, et des mesures d'atténuation requises ont été mises en œuvre par la suite. L'utilisation de la strychnine pour la lutte contre le pigeon a été abandonnée depuis ce temps.

Projet de décision réglementaire concernant l'utilisation de la strychnine pour la lutte contre les spermophiles

En vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et à la lumière des renseignements scientifiques actuellement disponibles, Santé Canada considère que les produits contenant de la strychnine destinés à la lutte contre les spermophiles ne satisfont pas aux normes actuelles en matière de protection de l'environnement et que leur homologation devrait être révoquée.

Contexte international

Le Canada est membre de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), qui offre aux gouvernements une tribune où ils peuvent travailler de concert afin de mettre en commun leurs expériences et de trouver des solutions à des problèmes communs.

Dans le cadre de la réévaluation d'un principe actif, l'ARLA tient compte des développements récents et des nouveaux éléments d'information concernant le statut du principe actif dans d'autres pays, notamment dans les pays membres de l'OCDE. Lorsqu'un pays membre de l'OCDE décide d'interdire toute utilisation d'un principe actif donné pour des raisons liées à la santé ou à l'environnement, l'ARLA cherche à déterminer dans quelle mesure une telle décision serait pertinente au Canada.

La strychnine est actuellement homologuée pour certaines utilisations dans d'autres pays membres de l'OCDE, notamment les États-Unis et l'Australie, mais ces utilisations ne comprennent pas la lutte contre les spermophiles. En date du 18 avril 2018, aucune décision d'un pays membre de l'OCDE de bannir toutes les utilisations de la strychnine pour des motifs d'ordre sanitaire ou environnemental n'avait été relevée. L'homologation de la strychnine fait actuellement l'objet d'un examen par l'United States Environmental Protection Agency.

Prochaines étapes

Les membres du public, dont les titulaires et les intervenants, sont invités à formuler des commentaires durant la période de consultation publique de 90 jours[3] qui suivra la publication du présent projet de décision de réévaluation.

Tous les commentaires reçus durant la période de consultation publique seront pris en considération au moment de la préparation du document de décision de réévaluation[4]. Le document de décision de réévaluation comprendra la décision de réévaluation définitive, les raisons qui la justifient ainsi que le résumé des commentaires reçus au sujet du projet de décision de réévaluation, avec les réponses de l'ARLA.

L'échéancier de la mise en œuvre de la révocation de l'homologation, ou de la modification de l'étiquette, des produits destinés à la lutte contre les spermophiles sera déterminé durant la phase de décision finale de la présente réévaluation, conformément aux dispositions de la politique de

---

3 « Énoncé de consultation », conformément au paragraphe 28(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

4 « Énoncé de décision », conformément au paragraphe 28(5) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

l'ARLA en la matière (Directive d'homologation DIR2018-01, *Politique sur la révocation de l'homologation et la modification de l'étiquette à la suite d'une réévaluation et d'un examen spécial*).

Renseignements scientifiques supplémentaires

Aucun renseignement supplémentaire n'est requis pour le moment.

Évaluation scientifique

1.0 Résumé de l'évaluation environnementale antérieure menée par l'ARLA sur l'utilisation de la strychnine pour la lutte contre les spermophiles (Projet d'acceptabilité d'homologation continue PACR2005-08, *Réévaluation de la strychnine*)

Selon l'évaluation environnementale réalisée par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) en 2005 (PACR2005-08, *Réévaluation de la strychnine*), la strychnine devrait être persistante dans le sol, mais immobile et non entraînée par lessivage. Il est peu probable que le profil d'emploi entraîne la contamination d'écosystèmes aquatiques et de l'eau potable, et l'exposition des organismes aquatiques devrait être minime.

L'évaluation des risques associés à l'utilisation de la strychnine pour la lutte contre les spermophiles a conclu que la strychnine présente un risque préoccupant pour les oiseaux et les mammifères qui subissent une exposition aigüe à ce produit en absorbant directement les appâts qui en contiennent. L'évaluation des risques a aussi conclu à l'existence d'un risque pour les espèces qui se nourrissent de proies ou de cadavres empoisonnés à la strychnine. Des risques liés à l'exposition de courte durée par le régime alimentaire et à l'exposition chronique ont aussi été constatés, mais en raison de la forte toxicité de la strychnine et de son mode d'action rapide, l'empoisonnement primaire aigu des oiseaux et des mammifères est jugé plus préoccupant.

L'évaluation a déterminé que l'utilisation de grains de blé et de maïs concassé dans les appâts traités à la strychnine constitue un problème, car ces céréales sont des aliments convoités par les animaux granivores, particulièrement les oiseaux. La méthode d'application de la strychnine pour la lutte contre les spermophiles engendre de petites zones de concentration des graines traitées pouvant attirer des espèces non ciblées. Si des oiseaux et des mammifères de petite taille sont attirés vers des zones où se trouvent des graines traitées, la probabilité qu'ils meurent est grande puisque la consommation d'un seul grain pourrait être suffisante pour entraîner l'absorption d'une dose létale. Ensuite, les cadavres empoisonnés dans ces zones attireraient des prédateurs et des charognards, ouvrant la voie à un risque d'empoisonnement secondaire.

Les études canadiennes sur le terrain ont montré que le profil d'emploi pour la lutte contre les spermophiles mettait un nombre important d'appâts à la portée d'organismes non ciblés : un nombre élevé de grains de blé ont été observés à proximité d'entrées de terriers dans les zones à l'étude. D'après le nombre de cadavres recensés dans une étude, on a estimé que jusqu'à 1 950 oiseaux chanteurs avaient été empoisonnés dans le sud de la Saskatchewan durant la saison 2001. Cette estimation ne tenait pas compte de l'utilisation de la strychnine dans d'autres zones. La même étude a révélé un grand nombre de spermophiles retrouvés morts à la surface du sol dans des zones où des terriers avaient été traités. Ces cadavres étaient à la portée des prédateurs et des charognards. Les espèces en péril, telles que le renard véloce et la chevêche des terriers, habitent dans les mêmes zones et les mêmes types d'habitats que ceux où la strychnine est utilisée pour la lutte contre les spermophiles. Des études ont montré que l'alimentation de la chevêche des terriers dans ces zones comprend une quantité importante de spermophiles de Richardson. La chevêche des terriers se nourrit aussi d'autres petits animaux qui pourraient avoir

absorbé des appâts traités. L'utilisation de la strychnine présente donc un risque d'empoisonnement secondaire pour la chevêche des terriers.

En outre, des incidents déclarés aux États-Unis (de 1966 à 1999) montrent clairement que les produits contenant de la strychnine installés au-dessus du sol ont entraîné des empoisonnements primaires et secondaires chez des espèces non ciblées. Cette situation, combinée au fait que des mesures d'atténuation supplémentaires pour la lutte contre les spermophiles ne feraient que réduire, au lieu de prévenir, les empoisonnements primaires et secondaires par la strychnine, a mené à la conclusion que l'utilisation de la strychnine pour la lutte contre les spermophiles est préoccupante. L'évaluation a conclu qu'il faut chercher d'autres mesures, par exemple de nouveaux appâts moins attirants pour les organismes non ciblés et des solutions de remplacement permettant de réduire le recours à la strychnine.

Pour de plus amples détails sur l'évaluation initiale, veuillez consulter le document PACR2005-08.

2.0 Considérations relatives à l'environnement depuis la publication du document PACR2005-08

Le présent examen a confirmé qu'il existe toujours des risques préoccupants pour les organismes non ciblés, y compris des espèces en péril, et que les mesures d'atténuation actuelles ne sont pas pratiques.

2.1 Mesures de réduction des risques figurant sur l'étiquette et surveillance de la conformité

À la suite de l'évaluation antérieure (PACR2005-08), plusieurs exigences ont été ajoutées sur l'étiquette des produits contenant de la strychnine afin d'atténuer les risques potentiels pour les organismes non ciblés, à savoir :

- Les utilisateurs sont tenus de vérifier la présence de cadavres de spermophiles dans leurs champs tous les jours durant la première semaine suivant l'application de strychnine, puis toutes les semaines durant plusieurs semaines.
- Les utilisateurs sont tenus d'incinérer ou d'enterrer (dans une fosse couverte ayant une profondeur d'au moins 46 cm) les appâts traités et les cadavres empoisonnés trouvés à la surface du sol.
- Les utilisateurs ne peuvent pas appliquer de strychnine dans les zones fréquentées par des espèces en péril comme la chevêche des terriers (*Athene cunicularia*) et le renard véloce (*Vulpes velox*).

Des questions subsistent concernant la faisabilité et la commodité des mesures d'atténuation mises en place pour protéger les organismes non ciblés. Il n'est pas pratique pour un cultivateur de surveiller l'ensemble de ses champs tous les jours; et les cadavres sont difficiles à trouver en raison de leur petite taille, de leur détérioration rapide et de leur enlèvement par les charognards.

De 2007 à 2010, de nombreuses études ont été réalisées sur l'efficacité et sur les effets de l'utilisation de la strychnine pour la lutte contre le spermophile de Richardson. Durant cette

période, les sites où la strychnine avait été utilisée ont fait l'objet de visites fréquentes. Bien qu'aucune donnée sur la surveillance de la conformité n'ait été collectée, les observations générales notées durant cette période ont fait ressortir quelques cas de non-conformité au mode d'emploi figurant sur l'étiquette des produits. Par exemple, bien que l'application au-dessus du sol d'un concentré liquide de strychnine à 2 %, y compris son utilisation dans des points d'appât, ne soit pas homologuée, des cultivateurs ont été vus en train d'épandre des appâts traités à la strychnine à la surface de leurs champs, de déposer des piles d'avoine et d'orge traitées à proximité d'entrées de terriers et de mélanger des appâts de strychnine avec de l'avoine traitée à la chlorophacinone dans des points d'appât (document de l'ARLA nº 2733760). On a aussi observé que, contrairement à ce qui était indiqué sur l'étiquette, certains cultivateurs n'enlevaient pas les cadavres d'animaux empoisonnés de leurs champs, ouvrant la voie à l'empoisonnement secondaire d'animaux non ciblés (document de l'ARLA nº 2733760).

2.2 Effets de la strychnine sur les organismes non ciblés

En 2002, le Comité directeur sur la lutte intégrée contre le spermophile de Richardson a été mis sur pied pour donner des conseils en matière de lutte durable contre le spermophile de Richardson dans la région des Prairies. Ce comité était constitué de spécialistes du secteur de la production agricole, de représentants de l'industrie, de chercheurs, ainsi que de membres des gouvernements provinciaux et de l'ARLA. Le financement alloué par le Fonds pour le développement de l'agriculture du ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan, par le Fonds du Programme pour l'avancement du secteur canadien de l'agriculture et de l'agroalimentaire Canada (PASCAA) et par le ministère de l'Agriculture et du Développement rural de l'Alberta a permis au comité de mener plusieurs études visant à élaborer et à promouvoir une stratégie de lutte contre le spermophile de Richardson dans les Prairies. Dans le cadre de ces travaux, des données de terrain ont été collectées sur les empoisonnements secondaires et non souhaités attribuables à la strychnine dans le sud-ouest de la Saskatchewan (document de l'ARLA nº 2733770). Cette étude est particulièrement pertinente, car elle visait spécifiquement à évaluer l'impact de la strychnine utilisée pour la lutte contre le spermophile de Richardson dans les Prairies. L'étude faisait appel à des méthodes d'appât raisonnables qui étaient conformes au mode d'emploi figurant sur l'étiquette. Dans les 32 parcelles de 0,2 à 3,5 ha examinées durant le printemps et l'été en 2008 et 2009, on a trouvé 8 alouettes hausse-col, 33 souris sylvestres, 3 plectrophanes à ventre noir, 2 quiscales bronzés, 1 souris à abajoues des Plaines, 2 sturnelles de l'Ouest, 2 bruants vespéraux et 1 busard Saint-Martin morts à la surface du sol. L'étude a aussi révélé que l'appâtage augmentait la présence de spermophiles morts à la surface du sol et que des restes de spermophiles avaient été observés dans 33 % des boulettes de régurgitation de chevêche des terriers (*A. cunicularia*) prélevées en mai et dans au moins 26 % des boulettes prélevées en juin et juillet.

Le fait qu'autant d'incidents aient été relevés sur ces petites parcelles porte à croire qu'un nombre considérablement plus élevé de morts surviennent sur les parcelles plus grandes (c'est-à-dire des champs de taille normale) et que les résultats obtenus valident les préoccupations soulevées dans l'évaluation des risques pour l'environnement. De nombreux animaux non ciblés des suites d'un empoisonnement primaire ou secondaire ont été trouvés morts dans des champs traités à la strychnine dans le sud-ouest de la Saskatchewan. Des spermophiles tués par la strychnine – et donc à la portée des prédateurs – ont été trouvés à la surface du sol. De mai à juillet, l'alimentation de la chevêche des terriers, une espère en péril

présente dans les environs de la zone à l'étude, se constituait en grande partie de petits mammifères, dont plus de 26 % étaient des spermophiles. Étant donné que la chevêche des terriers nichant en milieu agricole peut adopter une alimentation spécialisée reposant sur une abondance de spermophiles empoisonnés (Moulten et al., 2005, dans le document de l'ARLA nº 2733770) et que cette information indique que cette espèce peut aussi se nourrir d'animaux morts (Coulombe, 1971, dans le document de l'ARLA nº 2733770), on peut conclure que sa santé peut être affectée par les spermophiles tués par la strychnine (James et al., 1990, dans le document de l'ARLA nº 2733770).

Déclarations d'incident

En vertu du *Règlement sur les déclarations d'incident relatif aux produits antiparasitaires*, les titulaires de pesticides sont tenus de déclarer à l'ARLA tout incident porté à leur attention, y compris les effets nocifs sur la santé et l'environnement, dans les délais prévus. De 2008 à 2017, 21 incidents en lien avec la strychnine touchant des animaux domestiques ou sauvages au Canada ont été déclarés à l'ARLA. Ces incidents ont été signalés par diverses sources, notamment les ministères de l'Environnement de la Saskatchewan et de l'Alberta, les bureaux régionaux d'assurance de la conformité de l'ARLA et les utilisateurs de produits contenant de la strychnine ayant rempli un formulaire d'évaluation du produit. Les incidents, qui sont survenus en Alberta et en Saskatchewan, ont touché un blaireau, une belette, des renards, des antilocapres, des chiens, un chevreuil, des chevaux, un ourson, des souris, des rats, des taupes et divers oiseaux (par exemple, pie, corbeau, aigle). Dix-huit incidents n'étaient pas des cas évidents de mauvaise utilisation : le degré de causalité a été jugé « hautement probable » dans quatre des cas, « probable » dans deux des cas et « possible » dans 12 des cas. Les renseignements ont été jugés insuffisants dans un des cas (deux degrés de causalité ont été attribués à un même incident, car il concernait deux espèces pour lesquelles les renseignements à l'appui différaient). Ces renseignements montrent que des empoisonnements non souhaités se produisent à la suite d'expositions primaires et secondaires.

Il est hautement probable que ces données sous-estiment l'étendue des mortalités non souhaitées provoquées par l'utilisation de la strychnine, car pour recenser les mortalités non souhaitées liées à l'utilisation de la strychnine, les utilisateurs doivent activement surveiller leurs champs avant que les cadavres d'animaux ne se décomposent ou qu'ils ne soient emportés par des charognards. Dans une étude menée sur le terrain en 2002, 7 des 50 cadavres de spermophiles et 19 des 50 cadavres de faisan de Colchide placés par les chercheurs ont été emportés en trois jours. Ces résultats montrent que les charognards sont capables d'emporter rapidement les cadavres d'animaux empoisonnés, ce qui entraînerait une sous-estimation du nombre de mortalités non souhaitées. Les animaux de grande taille sont plus visibles et faciles à trouver que les petits animaux, si bien qu'il est plus probable que leur présence soit déclarée; inversement, il est possible que de nombreux utilisateurs ne signalent ou ne remarquent pas les oiseaux et les mammifères de petite taille qui sont morts. Selon les renseignements disponibles, des empoisonnements non souhaités liés à l'utilisation de la strychnine continuent de se produire et leur nombre est probablement très sous-estimé.

Des déclarations d'incident des États-Unis ont été obtenues auprès de l'Ecological Incident Information System (EIIS) de l'United States Environmental Protection Agency. Les détails concernant les déclarations d'incident de 1966 à 1999 ont été examinés dans le cadre de

l'évaluation antérieure (PACR2005-08). De 2000 à 2015, 36 incidents qui n'étaient pas des cas évidents de mauvaise utilisation ont été signalés; le degré de causalité a été jugé « hautement probable » dans 26 de ces cas, « probable » dans trois d'entre eux et « possible » dans les sept derniers. La majorité des incidents signalés concernaient des oiseaux, quoique deux chiens et quatre renards aient aussi été touchés. Une seule espèce d'oiseau prédateur a été touchée, ce qui correspond au déclin observé du nombre d'incidents touchant des oiseaux prédateurs depuis l'interdiction des utilisations au-dessus du sol aux États-Unis (1988). En ce qui concerne les oiseaux non prédateurs, le nombre d'individus tués par incident allait de 1 à 87 (oies), et les espèces touchées comprenaient d'autres espèces de grande et de petite taille (par exemple, les oiseaux chanteurs).

Les déclarations d'incident montrent que l'utilisation de la strychnine comporte toujours un risque d'empoisonnement primaire et secondaire. Cependant, il existe une certaine incertitude quant à l'importance des mortalités non souhaitées durant cette période, car le nombre d'incidents non déclarés est inconnu et il pourrait être élevé pour les raisons suivantes : les charognards emportent les cadavres des animaux ayant été victimes d'un empoisonnement primaire non souhaité; il est possible que les cadavres soient emportés peu après la mort et qu'ils ne soient donc pas comptabilisés lors des activités de surveillance; et certains animaux morts peuvent passer inaperçus en raison de leur petite taille ou de leur détérioration. Les mortalités non souhaitées sont donc vraisemblablement très sous-estimées.

Documentation publique

Une recherche a été menée dans la documentation publique pour faire ressortir des renseignements sur les empoisonnements non souhaités dus à l'utilisation de la strychnine contre les spermophiles. Aucun renseignement pertinent pour l'évaluation des risques n'a été trouvé.

2.3 Stratégies de lutte antiparasitaire intégrée

Les ministères de l'Agriculture de l'Alberta et de la Saskatchewan ont dressé la liste des pratiques de lutte antiparasitaire intégrée qui, combinées avec l'application de strychnine, devaient aider à réduire les populations de spermophile de Richardson. Des renseignements sur les stratégies de lutte antiparasitaire intégrée ont été communiqués aux utilisateurs avant qu'ils n'achètent de la strychnine. Les stratégies de lutte antiparasitaire intégrée proposées comprenaient la chasse, le piégeage, le maintien de la végétation dans les champs à une hauteur de > 15 cm, l'installation d'une plateforme attirant les oiseaux de proie, la modification des champs de manière à favoriser la présence de prédateurs, l'utilisation d'autres rodenticides, ainsi que l'appâtage avant le reverdissement de la végétation et l'émergence des jeunes spermophiles de Richardson. Le programme de communications visait à encourager les utilisateurs à adopter plusieurs des stratégies de lutte antiparasitaire intégrée proposées et, au bout du compte, à réduire les populations de spermophile de Richardson ainsi que l'utilisation de la strychnine et la dépendance envers cette substance.

Les données sur l'adoption des stratégies de lutte antiparasitaire intégrée proviennent des formulaires d'évaluation du produit envoyés aux utilisateurs de la strychnine au moment de leur achat. Les résultats sont disponibles au sujet de l'Alberta (2012, document de l'ARLA nº 2713670) et de la Saskatchewan (de 2012 à 2015, résultats de 2016 non encore disponibles; document de l'ARLA nº 2716238). Les données collectées montrent que les stratégies de lutte antiparasitaire intégrée proposées n'ont pas été largement adoptées. Plus de 30 % des utilisateurs ont déclaré qu'ils n'avaient mis en œuvre aucune stratégie de lutte antiparasitaire intégrée non chimique. En Saskatchewan, de 2012 à 2015 (document de l'ARLA nº 2716238), seulement 17 à 33 % des utilisateurs ont employé au moins deux des stratégies de lutte antiparasitaire intégrée proposées et seulement 4 à 12 % des utilisateurs en ont employé au moins trois. Des stratégies de lutte antiparasitaire intégrée qui avaient été mises en œuvre, la chasse était la stratégie non chimique la plus courante (de 49 à 66 % des utilisateurs). La chasse est considérée comme une méthode réactionnaire, contrairement aux autres méthodes préventives comme le maintien de la végétation à une hauteur de > 15 cm (de 1 à 13 % des utilisateurs) ou l'aménagement d'habitats favorables aux prédateurs (de 2 à 9 % des utilisateurs).

Dans certains cas, il est possible que les stratégies de lutte antiparasitaire intégrée n'aient pas été adoptées en raison d'un manque d'efficacité ou de commodité. Par exemple, il est difficile de maintenir la hauteur de la végétation dans les champs par temps sec ou chaud, soit lorsque les populations de spermophile de Richardson sont à leur maximum.

3.0 Valeur

Deux types de produits contenant de la strychnine ont été homologués pour la lutte contre les spermophiles : les appâts prêts à l'emploi et les concentrés contenant de la strychnine à 2 % qui sont mélangés avec des grains par les utilisateurs. Les deux types de produits sont utilisés comme des appâts contenant de la strychnine à 0,4 %. Les appâts mélangés par les utilisateurs sont homologués uniquement pour la lutte contre le spermophile de Richardson en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba, où il est la principale espèce nuisible [5]. Les appâts sont installés soit dans des terriers (concentrés et appâts prêts à l'emploi), soit dans des points d'appât (appâts prêts à l'emploi seulement).

Les renseignements pris en considération dans l'évaluation de la valeur proviennent d'études menées sur le terrain en Saskatchewan de 2007 à 2010, de sondages menés auprès des producteurs et de la documentation publiée. La strychnine, qui tue les spermophiles en une seule dose, est considérée comme simple à utiliser par les producteurs. Cependant, l'efficacité des préparations commerciales peut être affectée par des problèmes de qualité (par exemple, appâts moisis, produits périmés), le climat, le fait que le produit a été appliqué au mauvais moment et l'évitement des appâts.

---

5 L'utilisation de la strychnine au Manitoba a été interdite par la Direction de la protection de la faune et des écosystèmes de la province.

Bien que l'arrêt de l'utilisation de la strychnine pour lutter contre les spermophiles se traduirait par la perte d'une substance chimique, d'autres principes actifs ont été homologués à cette fin :

- chlorophacinone et diphacinone (appâts anticoagulants à doses multiples);
- phosphure de zinc (appât non anticoagulant);
- phosphure d'aluminium (fumigant);
- poudre de graines de moutarde blanche et alpha-oléfinesulfonate de sodium (mousse).

À l'instar de la strychnine, les principes actifs de remplacement comportent des inconvénients (par exemple, coût, main-d'œuvre, efficacité). Il est possible qu'ils ne soient pas pratiques dans certaines circonstances. Une partie de ces limites peuvent être atténuées par l'utilisateur : par exemple, l'efficacité peut être accrue par la planification soignée des applications. De plus, l'utilisation de ces substances chimiques de remplacement peut être combinée à la surveillance, à la lutte culturale (par exemple, aménagement d'habitats favorables aux prédateurs, maintien de la végétation à une hauteur de $\geq$ 15 cm) et à la lutte physique (comme le piégeage ou la chasse) de manière à constituer un programme de lutte antiparasitaire intégrée contre les spermophiles.

4.0 Projet de décision de réévaluation

Plusieurs sources de données (évaluation des risques fondée sur les renseignements disponibles, déclarations d'incident, données provinciales et renseignements obtenus par le comité de la lutte antiparasitaire intégrée) indiquent que l'utilisation de la strychnine pour la lutte contre les spermophiles présente toujours un risque préoccupant d'empoisonnement non souhaité. L'utilisation de la strychnine n'est pas viable à long terme en raison de l'absence des mesures d'atténuation pratiques nécessaires pour protéger les organismes non ciblés, des incidents déclarés, et de l'existence de produits de remplacement.

À la lumière du risque inacceptable d'empoisonnement primaire et secondaire pour les organismes non ciblés, qui comprennent des espèces en péril, et de l'absence de données probantes appuyant l'efficacité des stratégies de lutte antiparasitaire intégrée et des mesures d'atténuation adoptées depuis la dernière évaluation, l'ARLA propose d'abandonner l'utilisation de la strychnine pour la lutte contre les spermophiles.

Liste des abréviations

ARLA	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
cm	centimètre
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
STR	strychnine

Annexe I Produits contenant de la strychnine dont l'utilisation est homologuée au Canada en date du 12 avril 2018[6]

Numéro d'homologation	Catégorie de mise en marché	Titulaire	Nom du produit (teneur garantie)	Organismes nuisibles
31756	Principe actif de qualité technique	Maxim Chemical International Ltd.	Maxim Strychnine technique (STR 99 %)	Sans objet
30433	Usage restreint	Maxim Chemical International Ltd.	Concentré liquide avec 2 % de strychnine (STR 2 %)	Spermophile (de Richardson)
23236	Usage restreint	Saskatchewan Association of Rural Municipalities	S.A.R.M. Gopher Poison R.T.U. (STR 0,4 %)	Gaufre gris et spermophiles (de Franklin, de Columbia, rayé, de Richardson)

6 Les produits abandonnés ou faisant l'objet d'une demande d'abandon ne sont pas inclus.

Annexe II Modifications à l'étiquette des préparations commerciales contenant de la strychnine

Les modifications à l'étiquette qui suivent n'incluent pas toutes les exigences en matière d'étiquetage qui s'appliquent aux différentes préparations commerciales, comme les énoncés sur les premiers soins, le mode d'élimination du produit, les mises en garde et l'équipement de protection supplémentaire. Les autres renseignements qui figurent sur l'étiquette des produits actuellement homologués ne doivent pas être enlevés, à moins qu'ils ne contredisent les énoncés qui suivent.

ÉNONCÉS VISANT À PROTÉGER L'ENVIRONNEMENT

1. Comme le concentré liquide avec 2 % de strychnine (STR 2 %) (numéro d'homologation 30433) est homologué uniquement pour l'utilisation contre les spermophiles, il est proposé d'en révoquer l'homologation.

2. Les modifications suivantes doivent être apportées à l'étiquette de S.A.R.M. Gopher Poison R.T.U. (STR 0,4 %) (numéro d'homologation 23236) :

   a. Sur le recto de l'étiquette, supprimer « et les Spermophiles ».

   b. Dans la section USAGE RESTREINT, supprimer le texte suivant :

   « et les spermophiles de Richardson, du Columbia, de Franklin, et rayés (*Spermophilus richardsonii*, *S. columbianus*, *S. franklinii* et *S. tridecemlineatus*, respectivement). »

   c. Dans la section MODE D'EMPLOI, supprimer le texte suivant :

   « et deux méthodes sont acceptables pour la lutte contre les spermophiles, de Richardson, du Columbia, de Franklin et rayés ».

   d. Supprimer les renseignements ci-dessous sur la lutte contre les spermophiles :

   « LUTTE CONTRE LES SPERMOPHILES
   INSTALLATION MANUELLE DES APPÂTS : Placer 5 à 15 g d'appât loin dans les tunnels ouverts de façon à ce qu'il ne soit pas visible de la surface. Fermer le tunnel sans enfouir ni recouvrir l'appât; répéter le traitement après une semaine dans chaque tunnel qui a été ouvert.
   PIÈGE À APPÂT : À titre de méthode antiparasitaire supplémentaire appliquée au-dessus de la surface du sol, placer une quantité d'appât dans un contenant protégé que vous remplirez à nouveau au besoin. Enlever et enterrer tous les animaux morts, car ils peuvent constituer un important risque d'empoisonnement pour les animaux prédateurs. Il ne faut pas placer d'appât au-dessus de la surface du sol, là où celui-ci est exposé à des espèces non ciblées à

moins qu'il ne soit dans un point d'appât protégé. Les postes d'appât placés à la surface du sol doivent respecter les critères suivants;

1. Être à l'épreuve des conditions météorologiques typiques (non catastrophiques) par ex. neige, pluie, températures et humidité extrêmes, ensoleillement direct, etc.
2. Pouvoir être verrouillés ou scellés pour que les enfants et les animaux non visés ne puissent pas y avoir accès par l'ouverture ou par tout moyen servant à en remplir les compartiments.
3. Assez solides pour que les chiens et les enfants de moins de 6 ans ne puissent y entrer ou les endommager avec leurs mains, leurs pieds ou tout objet se trouvant normalement à proximité (par ex., bâtons, cailloux, éclats de verre, etc.). Des pièges complètement sécuritaires sont requis dans les endroits fréquentés par le bétail ongulé, les ratons laveurs, les ours et tout autre animal potentiellement destructeur et où il y a possibilité de vandalisme.
4. Munis d'entrées pour rongeurs qui a) permettent aux animaux visés d'avoir facilement accès à l'appât, b) empêchent les animaux plus larges qu'un adulte de l'espèce visée d'avoir accès à l'appât, c) dissuadent les oiseaux de vouloir y pénétrer. Les moyens à prendre peuvent inclure des déflecteurs, des labyrinthes et des ouvertures étroites, entre autres.
5. Être bien ancrés afin de retenir leur contenu ou dotés d'un mécanisme qui empêche l'appât de s'en échapper après qu'ils aient été déplacés.
6. Munis de structures internes pour retenir l'appât et minimiser le déversement ou l'éparpillement d'appât à l'extérieur du piège ou dans des parties facilement accessibles du piège.
7. Être d'une apparence (couleur, forme) qui ne les rend pas attrayants aux enfants.
8. Conçus de façon à ce que des mises en garde puissent y être apposées bien en vue. »

e. Dans la section SURVEILLANCE, supprimer le texte suivant :

« Dans le cas des spermophiles, il faut faire une tournée quotidienne pendant la première semaine, puis hebdomadaire pendant plusieurs semaines après le traitement. »

f. Dans la section PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, remplacer « spermophiles » par « gaufres gris ».

Références

A. Renseignements publiés

N° de l'ARLA	Référence
2733776	2012, Proulx, G., MacKenzie, K. and N. MacKenzie. Distribution and relative abundance of Richardson's Ground Squirrels, *Urocitellus richardsonii*, according to soil zones and vegetation height in Saskatchewan during a drought period. *Canadian Field-Naturalist* 126(2): 103-110. DACO : 10.2.2, 10.5.1., 10.5.2
2733777	2007, Hartley, S. and G. Proulx. Rodenticide research for Richardson's Ground Squirrel control. Agriculture Knowledge Centre. http://agriculture.gov.sk.ca/Default.aspx?DN=a1820e75-bfdc-49e7-8b72-9895a7f8af2c
2733772	2011, Proulx, G., MacKenzie, N., MacKenzie, K. and K. Walsh. Efficacy of aluminum phosphide tablets to control Richardson's ground squirrel (*Spermophilus richardsonii*) populations in southern Saskatchewan, Canada. *Crop Protection* 30 : 1039-1042. DACO : 10.5.1, 10.2.3.1
2733771	2010, Proulx, G. 2011. The 2010 Richardson's Ground Squirrel Research and Control Program. 18 January 2011 to SARM. http://www.saskcanola.com/quadrant/System/research/reports/report-Proulx-2010-13-long.pdf. DACO : 10.2.3.3
2733768	2010, Proulx. G., MacKenzie, N., MacKenzie, K., Walsh, K., Proulx, B. and K. Stang. Strychnine for the control of Richardson's ground squirrels: efficiency and selectivity issues. Proceedings 24th Vertebrate Pest Conference, Sacramento, California. DACO : 10.2.3.3
2733767	2010, Proulx G. Factors contributing to the outbreak of Richardson's ground squirrel populations in the Canadian Prairies. Proceedings 24th Vertebrate Pest Conference, Sacramento, California. DACO : 10.2.2, 10.5.1, 10.5.2
2733766	2010, Witmer, G., and G. Proulx. Rodent outbreaks in North America. In: Rodent outbreaks – ecology and impacts. International Rice Research Institute, Metro Manila, Philippines. DACO : 10.2.2, 10.5.1, 10.5.2
2733760	2014, Proulx, G. On the misuse of pesticides to control Northern pocket gophers and Richardson's ground squirrels in agriculture and the pressing need for sustainable solutions. Engaging People in Conservation Proceedings of the 10th Prairie Conservation and Endangered Species Conference, February 19 to 22, 2013 – Red Deer, Alberta. Alberta Prairie Conservation Forum, Lethbridge, Alberta, Canada. Pages 134-157. http://alphawildlife.ca/wp-content/uploads/2015/03/126-2014-Misuse-of-pesticides-2014.pdf. DACO : 10.1, 10.2.3.3, 10.5.1, 10.5.2
2733764/ 2733765	2016, Proulx, G. Agriculture. Alpha Wildlife and Research Management. Accessed: October 27, 2016. http://www.alphawildlife.ca/agriculture/ and http://alphawildlife.ca/wp-content/uploads/2015/03/agric2.jpg. DACO : 10.5.2

N° de l'ARLA	Référence
2733763	2013, Fortney, A. Thesis: Environmental Factors Affecting the Distribution and Abundance of Richardson's Ground Squirrels. http://ourspace.uregina.ca/bitstream/handle/10294/5406/Fortney_Ashley_200266278_MSC_BIOL_Spring2014.pdf. DACO : 10.2.2
2158530	2009, Proulx, G. and K. Mackenzie. Study report by Alpha Wildlife Service (2009): Review of Control Methods and Severity of the Richardson's Ground Squirrel Problem in Saskatchewan. http://www.agriculture.gov.sk.ca/apps/adf/adfadminreport/20070226.pdf. DACO : 10.2.3.3, 10.5.1
2158545	2010, Proulx, G., MacKenzie, K., MacKenzie, N., Proulx, B. and K. Stang. Study report by Alpha Wildlife Service (2010): The Richardson's Ground Squirrel (*Spermophilus richardsonii*) Research and Control Program 2009-2010. http://www.agriculture.gov.sk.ca/apps/adf/adfadminreport/20070224.pdf. DACO : 10.2.3.3, 10.5.1
2158548	2011, Study report by Alpha Wildlife Service (2011): Relationships Among Predators, Prey and Habitat Use in Southern Saskatchewan, Spring and Summer 2010. http://www.agriculture.gov.sk.ca/apps/adf/adfadminreport/20070225.pdf. DACO : 10.5.1
2733856	Government of Saskatchewan. Control of Richardson Ground Squirrel. Accessed: 31 October 2016. https://www.saskatchewan.ca/business/agriculture-natural-resources-and-industry/agribusiness-farmers-and-ranchers/livestock/pastures-grazing-hay-silage/control-of-richardson-ground-squirrel. DACO : 10.5.2
2733857	2008, Wilk, C. and S. Hartley. Management of Richardson's Ground Squirrel. Agricultural Knowledge Centre. http://www.agriculture.gov.sk.ca/agriview_March_08_7. DACO : 10.5.2
2733858	2012, Hartley, S. Richardson's ground squirrel numbers decline, but control still needed. Crops. http://agr.gov.sk.ca/agv1206_pg7. DACO : 10.5.2
2733854	Hartley, S. Integrated Pest Management for Richardson's Ground Squirrels. Agriculture Crops. http://rmofsherwood.ca/wp-content/uploads/2016/03/Integrated-Pest-Management-for-Richardsons-Ground-Squirrels.pdf. DACO : 10.5.2
2735351	2012, Agri-Facts: Managing Richardson's Ground Squirrels. Alberta Government. http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/agdex3471/$file/684-2.pdf?OpenElement. DACO : 10.5.2
2735344	2016, Glen, B. Time running out for poisoning gophers. Accessed: 31 October 2016. http://www.producer.com/2016/04/time-running-out-for-poisoning-gophers/. DACO : 10.5.2

N° de l'ARLA	Référence
2733859	2003, Downy, B.A. Survey Protocol for the Richardson's Ground Squirrel. Fish and Wildlife Division: Wildlife Conservation and Biodiversity Section. http://aep.alberta.ca/fish-wildlife/species-at-risk/species-at-risk-publications-web-resources/mammals/documents/SAR069-SurveyProtocolRichardsonsGroundSquirrel-Mar2003.pdf. DACO : 10.2.2, 10.5.2
2735345	Michener, G.R. Frequently Asked Questions About Richardson's Ground Squirrels (also known as gophers). Accessed: 31 October 2016. http://research.uleth.ca/rgs/faq.cfm. DACO : 10.2.2
2735346	Michener, G.R. and J.K. Schmutz. Richardson's Ground Squirrel *Spermophilus richardsonii*. http://www.albertapcf.org/rsu_docs/prairie_notes_2.pdf. DACO : 10.2.2
2735348	Michener, G.R. Richardson's Ground Squirrels: Annual Activity Cycle. http://research.uleth.ca/rgs/activity_cycle.cfm. DACO 10.2.2
2733761	2006, Balliette, J., O'Brien, J. M. and J.D. Eisemann. Efficacy of Strychnine and Zinc Phosphide Cabbage Baits in Controlling Ground Squirrels in Diamond Valley, Nevada. Proceeding of the 22nd Vertebrate Pest Conference. Pp. 151-155. DACO : 10.2.3.3, 10.5.1
2735350	1994, Askham, L.R. Franklin, Richardson, Columbian, Washington, and Townsend Ground Squirrels. The Handbook: Prevention and Control of Wildlife Damage. 159-164. DACO : 10.2.2, 10.5.1
2733759	2013, Johnson, W.S., Knight, J.B., Moses, C.W., Carpenter, J. L., Wilson, R.E., Hefner, M., Donaldson, S., Jeppson, J. and W. Lumpkin. Nevada Pesticide Applicator's Certification Workbook- Special Publication 87-07. University of Nevada Cooperation Extension. DACO 10.2.2, 10.5.1
2751273	2005, Johnson-Nistler, C.M., Knight, J.E. and S.D. Cash. Considerations Related to Richardson's Ground Squirrel (*Spermophilus richardsonii*) Control in Montana. *Agron. J.* 97 : 1460-1464. DACO : 10.2.3.3
2733855	1978, O'Brien, J. Chopped Cabbage Baits for Ground Squirrel Control in Nevada. Proceedings of the 8th Vertebrate Pest Conference. Paper 36. DACO : 10.2.3.3
2733770	2010, Proulx, G. Field Evidence of Non-Target and Secondary Poisoning by Strychnine and Chlorophacinone Used to Control Richardson's Ground Squirrels in Southwest Saskatchewan. Proceedings 9th Prairie Conservation and Endangered Species Conference. February 2010. Winnipeg, Manitoba.

B. Renseignements non publiés

N° de l'ARLA	Référence
2158549	2007, Study report by Alpha Wildlife Service (2007): Effectiveness of Aluminum Phosphide, Strychnine, and Chlorophacinone to Control Richardson's Ground Squirrels (*Spermophilus richardsonii*) in Spring, in Southern Saskatchewan. DACO : 10.2.3.3, 10.5.1, CBI
2713670	2016, Alberta Ministry of Agriculture and Forestry Summary. December 2016.

N° de l'ARLA	Référence
2713672	2016, Richardson Ground Squirrel Control Timing is the Key to Control Palatability is the limiting factor in RGS baiting. DACO : 10.2.3.1
2713673	2016, 2% Liquid Strychnine Concentrate Key Requirements and Program Conditions. DACO : 10.2.3.1
2713677	2011, Integrated Pest Management Strategy for Richardson Ground Squirrel Control. DACO : 10.5.2
2753753	2017, Alberta Agriculture and Forestry Strychnine Information. DACO : 10.2.2, 10.5.1
2716238	2016, Saskatchewan Re-evaluation of Strychnine. DACO : 9.9, 10.2.2, 10.2.3, 10.4, 10.5.1, 10.5.2, 10.5.3, 10.5.4
2753755	2017, Saskatchewan Ministry of Agriculture Strychnine Information – Part 1. DACO : 10.2.2
2753756	2002, Assessment and Recommendations Relative to the Use of an Emulsified Product to Control Richardson's Ground Squirrels. Burrowing Rodent Conference 2002. Submitted by: Saskatchewan Ministry of Agriculture in response to clarification request. DACO : 10.5.1
2753769	2017, Saskatchewan Ministry of Agriculture Strychnine Information – Part 2. DACO : 10.2.2
2753772	2017, Saskatchewan Ministry of Agriculture Strychnine Information – Part 3 : 2001 Saskatchewan "Gopher" Survey and Gopher Indemnities 2007-2010. DACO : 10.2.2
2754364	2009, Assessment of the effectiveness of Rozol, Phostoxin, strychnine, RoCon, and various treatments to control Richardson's ground squirrels (*Spermophilus richardsonii*) in southern Saskatchewan, in spring and summer 2008, 46 p. DACO: 10.2.3.3, 10.5.1